ЛИТЕРАТУРА

Благовещенский Д. И. Mallophaga Таджикистана.— Паразит. сб. ЗИН АН СССР, 1951, **13**, с. 272—327.
Федоренко И. А. Новые для науки представители родов Gallacanthus Eichler и Menacanthus Neumann (Mallophaga, Menoponidae).— Вестн. зоол., 1979, № 3, с. 12—15.
Balat Fr. Všenky z Tatranského národniho parku.— Zool. Entom. Listy, 1955, **18**, nr. **4**, s. 389—398.
Price R. D. The Menacanthus (Mallophaga: Menoponidae) of the Passeriformes (Aves). J. Med. Entomol., 1977, **14**, N 2, p. 207—220.
Verbeek N. A. M., Carney W. P. Parasites of the Water Pipit (Anthus spinoletta alticola) from Montana.— Bird-Banding, 1968, **39**, N 1, p. 33—36.
Złotorzycka J. Eine neue Art der Gattung Menacanthus Neum. (Mallophaga, Menoponidae).— Pol. pis. entomol., 1973, **43**, N 3, s. 455—460.

Институт зоологии АН УССР,
Львовский государственный природоведческий музей

Поступила в редакцию
5.III 1979 г.

УДК 595.782.25

Г. С. Степура, В. С. Петренко

ЛАБОРАТОРНОЕ КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ТАДЖИКСКОЙ ОГНЕВКИ (*CHILO TADZIKIELLUS* GERAS)

Для изучения биологических особенностей развития вредных насекомых, особенно эффективности и механизма действия биологических и химических средств борьбы с ними, бывает необходимо культивирование насекомых в лаборатории. Однако в отечественной и зарубежной литературе нет сведений о лабораторном разведении таджикской огневки (*Chilo tadzhikiellus* Geras.), которая наносит значительный вред посадкам сахарного тростника на юге Узбекской ССР (Щеткин, 1952; Поляруш, 1959). Цель работы состояла в изыскании наиболее подходящих условий и способов для круглогодичного культивирования гусениц вредителя в лаборатории.

Материалы, методы и результаты. В работе использованы разновозрастные гусеницы естественной популяции, изъятые из поврежденных стеблей сахарного тростника в марте во время подготовки посадочного материала.

Лабораторное культивирование насекомых осуществляли двумя способами: на расщепленных кусочках сахарного тростника длиной 4—5 см, помещенных в стеклянные пробирки, и на разработанной нами твердой полусинтетической питательной среде. Необходимо отметить, что из-за сильно выраженного каннибализма гусениц следует содержать только индивидуально.

В состав твердой полусинтетической среды входили: а) минеральные соли (мг/л): сернокислый магний кристаллический — 250, хлористый безводный кальций — 200, фосфорнокислый калий однозамещенный — 200, хлористый натрий — 50, азотнокислый калий кристаллический — 150, хлористый кобальт — 1, молибденовокислый аммоний — 1, сернокислая медь — 0,1, сернокислый марганец — 3, сернокислый цинк — 1, железо добавлялось в количестве 3 мл на 1 л среды в виде хеллатного раствора по Мурасиге и Скугу (1962) (1,47 г трилона Б и 1,117 г сернокислого железа растворяли в 200 мл дистиллированной воды и доводили до кипения);

б) органические вещества (г/л) агар — 10, крахмал — 10, порошок из стеблей сахарного тростника * — 40, сахароза — 40, глюкоза — 10, энзиматический гидролизат казеина — 8 (органические вещества придавали питательной среде также необходимую консистенцию);

в) витамины (мг/л): тиамин — 2, пантетонат кальция — 10, мезоинозит — 100, аскорбиновая кислота — 50, биотин — 1, кобаламин — 0,2, рибофлавин — 5, никотино-

* Порошок получали высушиванием стеблей сахарного тростника при 90° С и последующим измельчением с помощью лабораторной мельницы марки ЛЗМ.

вая кислота — 10, пиридоксин — 5, фолиевая кислота — 5, хлористый холин — 500, токоферол (раствор в масле) — 2 мл;

г) физиологически активные вещества: аденин и индолилуксусная кислота (1 мг/л);

д) антисептики для сохранности питательной среды: сорбиновая кислота — 1 г, метабен (метиловый эфир параоксибензойной кислоты) — 0,6 г, глютаральдегид (25%-ный водный раствор) — 2 мл (глютаральдегид добавлялся только в случае агаризованной питательной среды). С помощью 2N раствора едкого калия pH питательного раствора доводили до оптимального значения — 5,6, определенного нами экспериментальным путем.

Как при первом, так и при втором способе лабораторного культивирования, гусеницы в течение непродолжительного времени активно внедрялись в субстрат после нескольких пробных подгрызаний стебля или агаризованной питательной среды. При комнатной температуре в боксе (18—20° С), а также при температуре термостата 25° С растительный материал (стебель), богатый сахарами и другими органическими веществами, в течение 2—3 дней становился непригодным для питания гусениц по причине сильного поражения различными микроорганизмами. Питание такими стеблями тростника, обычно, вызывало массовую гибель гусениц. В связи с этим в дальнейшем нами была применена обработка кусочков стебля тростника горячей жидкой питательной средой (без агара и крахмала) с добавлением в нее антисептиков — сорбиновой кислоты и метабена. После выдерживания стеблей в течение 3—5 мин. в среде с антисептиком их раскладывали в пробирки на расстоянии 3—4 см от дна. Для создания необходимой влажности в каждую пробирку наливали 2—3 мл жидкой питательной среды, которая по мере испарения (обычно через каждые 5 суток) доливалась. Метод культивирования гусениц на кусочках стебля, смачиваемых жидкой питательной средой, позволяет наблюдать за скоростью и характером развития гусениц, определять количество линек и т. д.

Развитие гусениц до стадии куколки при комнатной температуре продолжалось 30—80 дней, в зависимости от возраста взятых для культивирования личинок. При температуре термостата 25° С первые гусеницы начинали окукливаться через 20 дней. Содержание гусениц при несколько пониженных температурах (10—15° С) приводит к задержке их развития и позволяет регулировать выход куколок и имаго вредителя. Гусеницы, в зависимости от первоначального возраста, проходили 1—3 линьки и затем окукливались. Отмечен несколько более высокий процент выхода куколок при культивировании насекомых на кусочках стебля, обработанных жидкой питательной средой, по сравнению с культивированием на твердой среде (соответственно 90 и 85%). Выход из куколок имаго наблюдался на 7—12-й день при температуре 25° С и несколько задерживался (11—19-й день) при комнатной температуре. Количество бабочек в обоих случаях составляло 95% общего числа куколок. Все вышедшие бабочки были нормально развиты, среди них почти не наблюдалось уродств. Самки насекомых обычно откладывали яйца начиная с 3-го дня после выхода из куколок, при этом яйца в яйцекладках были как одиночными, так и в виде небольших групп.

Описанный метод культивирования гусениц таджикской огневки на обработанных антисептиками кусочках стебля и на твердой полусинтетической питательной среде является оригинальным и позволяет в условиях лаборатории в течение всего года поддерживать жизнеспособную лабораторную культуру личинок, куколок и имаго для их использования в биологических экспериментах.

ЛИТЕРАТУРА

Щеткин Ю. Л. О бабочках — вредителях сахарного тростника в Таджикистане.— Изв. АН ТССР, 1952, 1, с. 85—87.

Поляруш Е. И. Сахарный тростник и его культура на юге Средней Азии.— Сталинабад : Изд-во АН ТССР, 1959.— 120 с.

Murashige T., Skoog F. A revised medium for rapid growth and bio assays with tobacco tissue cultures.— Phisiol. Plant., 1962, 15, p. 475—497.

Институт
органической химии АН УССР

Поступила в редакцию
17.II 1977 г.